

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität
Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

Spätergebnisse nach Magenresektion wegen Gastroduodenalulcera

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Peter Fliegauß
aus Neudek

Erlangen 1970

1970 # 289



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548828_0059

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik der Universität
Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

Spätergebnisse nach Magenresektion wegen Gastroduodenalulcera

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Peter Fliegauf
aus Neudek

Erlangen 1970



Dekan: Prof. Dr. H. Valentin

Referent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 2.7.1970

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung und Aufgabenstellung	Seite	3
II.	Krankengut und Methodik	"	7
III.	Ergebnisse	"	10
	Operationsmethode	"	10
	Ulcuslokalisation	"	11
	Geschlechtsverteilung	"	12
	Altersverteilung	"	12
	Zeitraum zwischen Operation u. Befragung	"	13
	Die Auswertung der Fragebogen:		
	1. Völlige Beschwerdefreiheit	"	13
	2. Befinden im Vergleich zum Zustand vor der Operation	"	17
	3. Gewichtsverhältnisse	"	20
	4. Schmerzen	"	24
	5. Verdauungsstörungen	"	25
	6. Dauer der Arbeitsunfähigkeit nach der Resektion	"	28
	7. Notwendigkeit weiterer ärztlicher Behandlung:	"	33
	a) infektiöse Komplikationen	"	35
	b) Narbenbrüche	"	36
	c) Duodenal- u. Magenstumpffisteln	"	38
	d) Anastomosenulcera	"	39
	e) Spätileus	"	40
	f) sonstige	"	42
	Zusammenfassung der Ergebnisse	"	43
	Literaturverzeichnis	"	45

I. Einleitung und Aufgabenstellung

Mit der ersten erfolgreichen Magenresektion Theodor Billroth's im Jahre 1881 begann die Aera der modernen Magen Chirurgie (2, 72b); sie entwickelte sich aus dem Problem der Carcinomentfernung. Es ist das Verdienst von Ludwig Rydygier, die Indikation zur Resektion auch auf das nicht maligne Magengeschwür erweitert zu haben (59).

So gelang ihm - ebenfalls 1881 - die erste Magenresektion wegen eines stenosierenden Pylorusgeschwüres.

Wie wenig Anerkennung sein Vorgehen fand, mag daraus zu ersehen sein, daß die Redaktion des Zentralblattes für Chirurgie unter das eingesandte Referat Rydygiers " Die erste Magenresektion beim Magengeschwür " die Fußnote " hoffentlich auch die letzte " setzte.

So waren bis 1894 nur 50 Ulcusresektionen veröffentlicht worden, behaftet mit einer Letalität von 40% (49a).

Die von Billroth nach zwei verschiedenen Methoden ausgeführten Resektionen sind im Laufe der Zeit mehrfach variiert worden. Als anerkannte, gültige Techniken haben die Modifikationen nach Polya-Reichel und Hofmeister-Finsterer die meiste Anwendung gefunden (52,28).

Billroth's Assistent Wölfler begründete 1881 die Gastroenterostomie (72a). Sie wurde als Standartmethode der Ulcuschirurgie wieder verlassen, nachdem Berg und Lewishon eine Quote von 34% Jejunalgeschwüren feststellen mußten.

Sie wird heute nur noch beim tumorösen Pylorusverschluß und als eine Zusatzoperation zur Vagotomie angewandt.

Krönleins Assistent Schlatter führte 1897 erstmals die totale Gastrektomie mit Erfolg am Menschen aus (62). Heute wird sie in Modifikationen nach Nakayama, Hunt, Longmire, Lee u. a. als Radikaloperation bei ausgedehntem Carcinom, multiplen Magengeschwüren und Polyposis ventriculi bei strenger Indikation durchgeführt (31,42).

Die 1918 durch Finsterer bekannt gewordene "Resektion zur Ausschaltung" (15a, 15b) hat heute nur noch als palliative Behandlung des nicht resezierbaren Ulcus und als erstes Behandlungsstadium beim Duodenalgeschwür mit Entzündungen des Nachbargewebes Bedeutung.

1911 führte Exner die erste therapeutische Vagotomie aus, nachdem ihm das häufige Zusammentreffen von tabischen Krisen mit Gastroduodenalulcera aufgefallen war (14).

Infolge der nachteiligen Auswirkungen wurde es in den dreissiger Jahren um die Vagotomie still. Erst als sie durch Dragstedt und Owens 1943 wieder populär wurde und an Stelle des transthorakalen der abdominale Zugang in Verbindung mit einer Drainageoperation bevorzugt wurde, konnte sich diese Methode vor allem in den anglo-amerikanischen Ländern schnell durchsetzen (12).

Durch Jackson, Franksson und Harkins ging die Entwicklung schließlich zur "selektiven Vagotomie", bei der nur die den Magen innervierenden Äste durchtrennt werden (16,32).

Schwieriger scheint die Beurteilung der Sympathektomie, wie sie in Form der endothorakalen Splanchnikotomie nach Kux Anwendung findet (20).

Durch die steigende Zahl der Ulcuserkrankungen und -operationen- nach Mc Keown ist jedes zehnte Krankenbett mit einem Ulcusfall belegt (36)- sind die Bemühungen der Chirurgen zu verstehen, die bestmöglichen Methoden zur Geschwürsbehandlung zu finden bzw. bekannte Methoden zu verbessern. Wenn Koelsch schreibt, dass bei 13 - 25 % aller Magenresezierten durch die Operation keine genügende Besserung der Beschwerden erreicht wird bzw. wegen anderer postoperativer Beschwerden in ärztlicher Behandlung bleiben müssen, so ist es auch von großem Interesse, daß der geschwürskranke Patient durch die Operation von seinem Leiden befreit wird, dem Arbeitsprozess erhalten bleibt und seinen Beruf mit unverminderter Leistungsfähigkeit weiter ausüben kann.

Aufgabe dieser Arbeit ist es, über 11 Jahre Ulcuschirurgie an der Chirurgischen Universitäts Klinik Erlangen zu berichten. Dabei interessieren hier besonders die Spätergebnisse nach dem operativen Eingriff. Gleichzeitig soll der Versuch gemacht werden, die beiden an dieser Klinik am häufigsten angewandten Methoden, nämlich die B II-Resektion nach Hofmeister-Finsterer und die B I-Modifikation nach Nakayama hinsichtlich ihrer Erfolgswertigkeit miteinander zu vergleichen. Durch eine Fragebogenaktion und z. T. durch persönliche Befragung der Patienten wurde versucht, ein möglichst genaues Bild vom Erfolg der ausgeführten Magenresektion zu bekommen.

Wir verschickten nachfolgenden Fragebogen an die hier operierten Patienten.

Unser Zeichen:
(Bitte bei Antwort angeben)

Wie Sie wissen, wurde bei Ihnen am _____ in unserer
Klinik eine Magenoperation durchgeführt.

Da uns Ihr jetziger Gesundheitszustand sehr interessiert,
dürfen wir Sie bitten, uns nachfolgende Fragen zu beant-
worten.

1. Haben Sie Verdauungsstörungen ? ja - nein

wenn ja: Sodbrennen, Aufstoßen,
Schluckauf, Erbrechen,
Völlegefühl, Speisenun-
verträglichkeit, Durch-
fall, Verstopfung ?

(bitte zutreffende Beschwerden unterstreichen)

2. Hat sich seit Klinikentlassung Ihr Körpergewicht ver-
ändert ? ja - nein

Zunahme von kg

Abnahme von kg

b.w.

3. Haben Sie nach dem Essen Beschwerden ? ja - nein
wenn ja: Schweißausbruch, Hitzegefühl,
Übelkeit ?
(bitte zutreffende Beschwerden unterstreichen)
4. Wie lange waren Sie nach der Operation arbeitsunfähig ?
5. Sind Sie jetzt wegen Ihres Magenleidens noch arbeitsunfähig ?
6. Sind Sie von Seiten des Magens nach der Magenoperation völlig beschwerdefrei ?
7. Fühlen Sie sich besser oder schlechter als vor der Operation ?
8. Hatten Sie Gelbsucht ? ja - nein
9. Leiden Sie noch unter Schmerzen ? ja - nein
10. Mußten Sie sich nach der Operation wegen Ihres Magenleidens ärztlich behandeln lassen ? ja - nein
Wegen welcher Beschwerden ?
11. Wie wurden Sie behandelt ?
12. Wie lange wurden Sie¹ behandelt ?
13. Mußten Sie stationär in einer Klinik behandelt werden ?
14. Sind Sie nach der Magenoperation in unserer Klinik noch in einem anderen Krankenhaus am Magen operiert worden ?

Mit bestem Dank für eine möglichst rasche Beantwortung und
freundlichen Grüßen

Ihr . . .

Prof. Dr. G. Hegemann
Direktor der Klinik

Dr. med. K. Schwemmler
Assistent der Klinik

Wenn man auch damit rechnen muß, daß die Fragebogenmethode teilweise zu subjektiven Angaben verleitet, die mit den klinischen Erhebungen nicht immer vollständig zur Deckung gebracht werden können, so bleibt sie doch ein geeignetes Mittel, mit relativ geringem Aufwand ein aussagekräftiges statistisches Ergebnis über den Erfolg der ärztlichen Behandlung zu erreichen. Anhand der erhaltenen Angaben ist es dann möglich, durch weitere Beratung und Betreuung den Operationserfolg aufrechtzuerhalten und zu verbessern.

II. Krankengut und Methodik

1. Patientenkreis

Das in dieser Arbeit ausgewertete Krankengut der Chir.Univ. Klinik Erlangen umfaßt den Zeitraum vom 1. November 1955 bis 31. Dezember 1967. Alle wegen Gastroduodenalulcera operierten Patienten - mit Ausnahme der an den Operationsfolgen unmittelbar verstorbenen - erhielten unseren Fragebogen zugesandt.

2. Fragebogen

Die Fragebogen waren nach Form und Inhalt so gegliedert, daß bei größtmöglicher Klarheit der Fragestellung auch ohne besondere Vorkenntnis der Patienten ein hohes Maß an Aussagekraft erzielt werden konnte. So brauchten die meisten Fragen nur mit "ja" oder "nein" beantwortet oder einfache Zahlenangaben eingesetzt zu werden. Nur bei zwei Fragen sollten die Patienten zusätzlich Auskunft über die Beschwerden

geben, deretwegen sie sich ärztlich behandeln lassen mussten und über die Art der Behandlung.

Eine andere Arbeit, die das gleiche Ausgangsmaterial benutzt, befasst sich mit Spätergebnissen unter besonderer Berücksichtigung von

1. Dumping-Syndrom
2. Anastomosengeschwüre
3. Abflusstörungen der GE
4. Beziehungen zu Leber- und Gallenblasenerkrankungen
5. Spätileus
6. Spätfisteln

sodass auf die Problematik dieser Komplikationen in dieser Arbeit nicht eingegangen wird.

Die bei der Fragebogenaktion erhaltenen Angaben ermöglichen es, diejenigen Patienten herauszufinden, bei denen ein Erfolg der Operation angezweifelt werden muss. Durch klinische Untersuchung können die geklagten Beschwerden objektiviert und gegebenenfalls durch eine erneute Operation völlig beseitigt werden.

Das Ergebnis der Fragebogenaktion war zunächst unbefriedigend, ein Teil der Briefe wurde zunächst als "unzustellbar" zurückgeschickt, ein anderer nicht beantwortet. Von den meisten verzogenen Patienten konnten wir von den zuständigen Einwohnermeldeämtern ihre neue Adresse erfahren, dem anderen Patientenkreis, der auch nach längerer Zeit noch nicht geantwortet hatte, schickten wir noch zwei- bis dreimal unsere Fragebogen zu oder wir suchten sie persönlich auf, um die gewünschten Antworten zu erhalten.

1082 Patienten wurden wegen Ulcera operiert
 942 Krankenblätter konnten gefunden werden
 63 Patienten verstarben unmittelbar nach der Operation
 879 Patienten wurden angeschrieben
 88 davon waren inzwischen verstorben
 92 unbekannt verzogen oder hatten auch nach mehrmaligem
 Anschreiben nicht geantwortet
 699 Patienten beantworteten den Fragebogen

 Lässt man die Verstorbenen unberücksichtigt, so ergibt sich
 eine Antwortquote von 79,4 %.

Verglichen mit den Angaben von Autoren, die zur Nachunter-
 suchung ebenfalls die Fragebogenmethode anwandten, ergeben
 sich folgende Verhältnisse:

Nidecker (48)	1951	1024	80 %
Keutel (35)	1953	576	68,7%
Wallensten und Göthmann (68)	1953	356	93 %
Kourias und Sapkas (38)	1955	601	73 %
Grassberger (19)	1958	392	86 %
Wenz und Mitarbeiter (70)	1960	1100	55 %
Hilbig (27)	1963	638	78 %
Regensburger (54)	1963	285	75 %
Radvan (53)	1962	880	65 %
Johansen (33)	1966	820	68,2%

(hinter den Jahresangaben folgt die Zahl der verschickten FB)

Die erhaltenen Antworten aus den Fragebogen wurden mit den
 Angaben aus den vorhandenen Krankenblättern nach einem aus-
 gearbeiteten Schlüssel auf Lochkarten übertragen; so war die
 große Zahl der Angaben relativ leicht auswertbar.

III. Ergebnisse

699 auswertbare Fragebogen standen zur Verfügung

Die Art der angewandten Operationsmethoden ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle I

Operationsmethode:

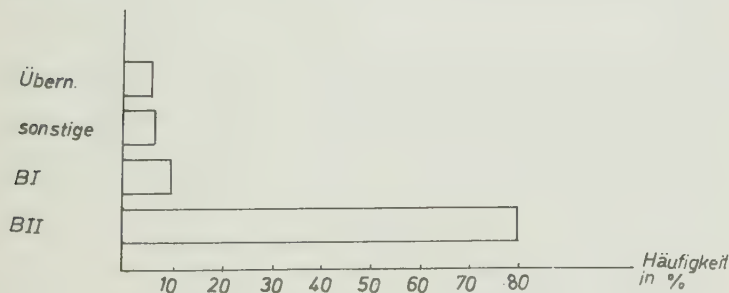
B II	559 - 80,0 %
B I	64 - 9,2 %
Übernähung	36 - 5,1 %
sonstige	40 - 5,7 %
Gesamt	699 - 100 %

(Als sonstige Operationsmethoden gelten: Vagotomie mit Drainageoperation, Gastrotomie, Ulcusexcision.)

Patienten, bei denen nach der Übernähung eines perforierten Ulcus eine Resektion ausgeführt wurde, sind bei den Resektionen erfasst. So folgte bei 32 Patienten nach vorausgegangener Übernähung eine BII - Resektion, 4mal wurde nach Übernähung eine BI - Operation durchgeführt. 2 Patienten hatten ein Ulcusrezidiv mit gastrokolischer Fistel.

Die folgende graphische Darstellung läßt die Häufigkeit der einzelnen Operationsmethoden erkennen:

Abb. 1



Wie aus der letzten Abbildung zu ersehen ist, wurde bei der überwiegenden Mehrzahl der Patienten die 2/3 Resektion nach B II in der Modifikation nach Hofmeister-Finsterer vorgenommen.

Die nachstehende Tabelle zeigt, welche praeoperativen Diagnosen bei den 699 angeschriebenen Patienten gestellt wurde.

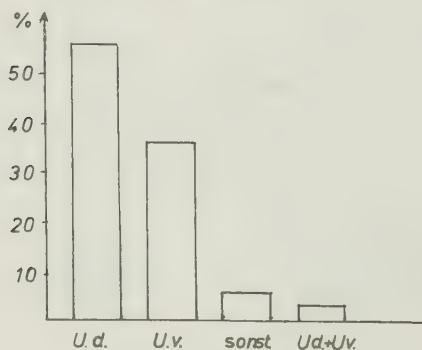
Tabelle II Ulcuslokalisation:

Ulcus duodeni	393 - 56,2 %
Ulcus ventriculi	258 - 36,9 %
U. d. und U. v.	14 - 2,0 %
<u>sonstige</u>	<u>34 - 4,9 %</u>
gesamt	699 - 100,0%

Unter "sonstige" sind diejenigen Fälle zusammengefasst, wo auf den Krankenblättern die Diagnose "Gastritis, Gastritis erosiva, Aneurysma, Ulcus mit Metaplasie" angegeben war.

Wie aus der Tabelle II und der nachfolgenden Abbildung 2 ersichtlich ist, wurde über die Hälfte der hier Resezierten wegen eines Zwölffingerdarm-Geschwüres und etwas mehr als ein Drittel wegen Magenulcus operiert.

Abb. 2 Ulcuslokalisation



Über die Geschlechtsverteilung gibt die Tabelle III Auskunft.

Tabelle III Geschlechtsverteilung

Männer	585 - 83,7 %
Frauen	114 - 16,3 %
gesamt	699 - 100,0%

In Übereinstimmung mit den Angaben in der Literatur ist auch in unserem Fall eine wesentlich stärkere Gefährdung des männlichen Geschlechts zu erkennen. (19).

Das Alter der 699 Geschwürskranken zum Zeitpunkt der Operation ist aus der Tabelle IV ersichtlich.

Tabelle IV Altersverteilung

- 30 J.	- 40	- 50	- 60	-70	über 70	gesamt
90	131	174	200	90	14	699
12,9 %	18,7 %	24,9%	28,6%	12,9%	2,0%	100 %

Das Durchschnittsalter zur Zeit der Operation beträgt bei den nach B II resezierten Männern 48 Jahr, bei den Frauen liegt es um 3 Jahre höher - 51 Jahre.

Bei den B I-Operierten ist der Unterschied des Durchschnittsalters geringer: 48,2 Jahre bei den Männern gegenüber 49 J. bei den Frauen.

Die größte Differenz findet sich bei den "Übernähungen u.a." hier liegt das Operationsalter der männlichen Patienten bei 45,6 Jahren, bei den Frauen beträgt es 56,7 Jahre.

Zeitraum zwischen Operation und Befragung

Der Zeitraum zwischen Operation und Befragung beträgt - mit Ausnahme der nach B I Resezierten (3 J) - bei diesem Patientengut durchschnittlich 5,3 Jahre. Damit wird die Forderung erfüllt, nach der erst bei einem Abstand von 4 Jahren nach der Operation mit der genauen Erfassung der Spätkomplikationen, vor allem der Anastomosenulcera, gerechnet werden kann (49 b).

Die Auswertung der Fragebogen

1. Völlige Beschwerdefreiheit

Ein wichtiges, wenn auch nicht absolut ausschlaggebendes Kriterium für den Erfolg der Operation war die Antwort auf die Frage, ob sich der Patient von seiten des Magens nach der Resektion völlig beschwerdefrei fühle.

Dabei wurden folgende, in der Tabelle V zusammengefassten Ergebnisse erzielt:

Tabelle V Beschwerdefreiheit nach der Operation

	völlig beschwerdefrei	nicht völlig beschw- frei
von 585 Männern waren	358 - 61,2 %	227 - 38,8 %
von 114 Frauen waren	64 - 56,1 %	50 - 43,9 %
gesamt 699 Patienten	422 - 60,3 %	277 - 39,7 %

Insgesamt waren 60,3 % unserer Patienten durch die Operation völlig beschwerdefrei geworden.

Ein Überblick aus Statistiken anderer Autoren ergibt folgendes Bild:

Bernstein und Pardey (1)	1957	200	72	--	28
Blikra (3)	1959	253	88	4,5	7,5
Bonniot u.Mitarbeiter (5)	1958	244	93,4	--	--
Brookes u.Waterhouse (6)	1960	826	65,4	22,6	12
Charrier u.Mitarbeiter (8)	1952	275	45	48	7
Grassberger (19)	1958	300	78	18,4	3,6
Keutel (35)	1953	396	65	29	6
Kuorias u.Sapkis (38)	1955	582	88,7	8,9	2,4
Nidecker (48)	1951	581	42	41	17
Poka u.Mitarbeiter (51)	1960	278	90	--	10
Reitter (55)	1957	358	67,5	21,5	11
Salzer (60)	1956	1303	88	9	3
Szell (65)	1957	592	82,8	6,4	10,8
Vernejoul u.Mitarbeiter (67b)	1956	953	70,2	26	3,8
Wallensten u.Göthmann (68)	1953	295	94,2	--	5,8
Wenz u.Mitarbeiter (70)	1960	600	88,5	7,7	3,8
Windfeld u.Sörensen (71)	1957	318	76	20	4
Johansen (33)	1965	511	36,4	42,8	0,39

(20,35 % der von Johansen untersuchten Patienten fühlen sich nicht völlig beschwerdefrei, jedoch besser als vor der Resektion.)

Hinter dem Jahr der Publikation folgt die Zahl der befragten Patienten. In den anschließenden Spalten finden sich die Prozentzahlen der völlig Beschwerdefreien, der eingeschränkt Beschwerdefreien bzw. Gebesserten und die Zahl der seit der Operation nicht beschwerdefreien Patienten.

Die verschieden hohen Erfolgsquoten der angeführten Autoren können nur bedingt miteinander verglichen werden, da unterschiedliche Definitionen dem Begriff der "völligen Beschwerdefreiheit" zugrunde liegen hinsichtlich der Leistungsfähigkeit bzw. der Verträglichkeit von Vollkost. So verstanden Junghans und Schenk unter "beschwerdefrei" nur Patienten, die normale Vollkost vertragen konnten (34 c).

Andere Autoren unterteilen die Operationserfolge noch in "ausgezeichnete", "mäßige" und "schlechte" Ergebnisse oder "weitgehende" bzw. "eingeschränkte" Beschwerdefreiheit ein.

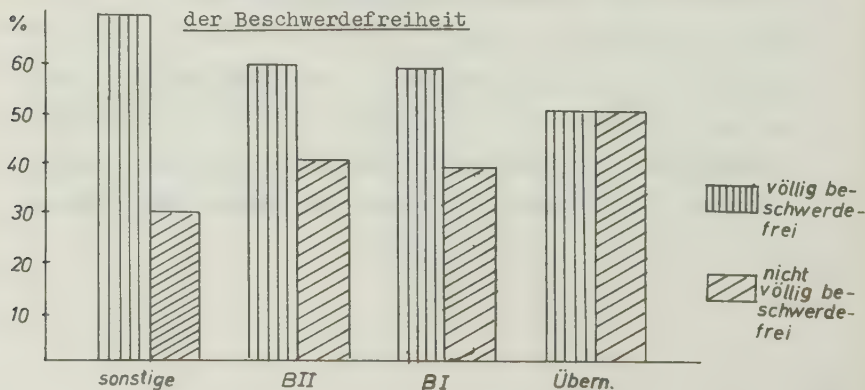
Vergleicht man die Beschwerdefreiheit im Hinblick auf die angewandten Operationsmethoden, so ergeben sich folgende Verhältnisse:

Tabelle VI Beschwerdefreiheit nach der Operation, Vergleich der angewandten Operationsmethoden

es waren	<u>völlig beschwerdefrei</u>	<u>nicht völlig b.frei</u>
nach B II (559 Pat)	338 - 60,46 %	221 - 39,54 %
nach B I (64 Pat)	38 - 59,4 %	26 - 40,6 %
nach Übng.(36 Pat)	18 - 50,0 %	18 - 50,0 %
nach sonst. Op.(40 Pat)	28 - 70,0 %	12 - 30,0 %

Wie aus der Tabelle VI zu ersehen ist, ergibt sich hinsichtlich der Beschwerdefreiheit eine fast völlige Gleichwertigkeit von B I und B II, während der Erfolg bei den Übernähungen weniger beeindruckend ist.

Abbildung 3 Vergleich der Operationsmethoden hinsichtlich der Beschwerdefreiheit



Bei unseren eigenen Angaben fällt auf, daß der Anteil der völlig beschwerdefreien Frauen (56,1 %) allgemein niedriger ist als bei den Männern (61,2 %). Zu dem gleichen Ergebnis kommt auch Meurling.(46).

Boller erklärt diese Tatsache mit einem häufigeren Vorkommen von Zweckneurosen bei den weiblichen Patienten (4 b). Er schreibt, daß bei jedem Magenoperierten ein Teil der Beschwerden auf eine neurotische Komponente zurückzuführen sei. Als Beispiel dafür kann die Gastritis gelten, bei der die Empfänglichkeit und die Empfindsamkeit für Magenschmerzen sehr verschieden ist und wo gar nicht selten starke Differenzen zwischen den erlebten Schmerzen und dem morphologisch-histologischen Befund vorhanden sind. Beim Magen scheint also das Schmerzerlebnis besonders subjektiv zu sein.

Daß die erhaltenen Antworten nur eine bedingte Aussagekraft haben, wird noch deutlicher, wenn man nach Woodward davon ausgehen kann, daß auch von den "nichtgastrektomierten" Personen einer Vergleichsreihe etwa 10 % ebenfalls Beschwerden von seiten des Magens hatten. Bei 4 % dieser "Gesunden" sind diese Beschwerden sogar recht beachtlich.

Bei unserer Frage nach völliger Beschwerdefreiheit mußten wir damit rechnen, daß ein Teil der befragten Patienten, direkt auf ihren - im Vergleich zu Gesunden - verstümmelten Magen angesprochen, in gewisser Selbstbeobachtung befangen bleibt und leichter zur Überbewertung der empfundenen Beschwerden neigt. Unter diesem Aspekt mag auch unsere relativ niedrige Erfolgsquote verständlicher scheinen.

Der Erfolg der Resektion spiegelt sich daher besser in der Frage wieder, ob sich die Patienten besser, oder schlechter als vor der Operation fühlen. Die folgende Tabelle gibt Auskunft darüber:

2. Befinden im Vergleich zum Zustand vor der Operation
(Zufriedenheit mit dem Erfolg der Resektion)

Tabelle VII

Es fühlten sich	besser	gleichbleibend	schlechter
von 585 Männern	527-90,0 %	33-5,6 %	25-4,4 %
von 114 Frauen	100-87,7 %	8-7,0 %	6-5,3 %
insgesamt	627-89,7 %	41-5,9 %	31-4,4 %

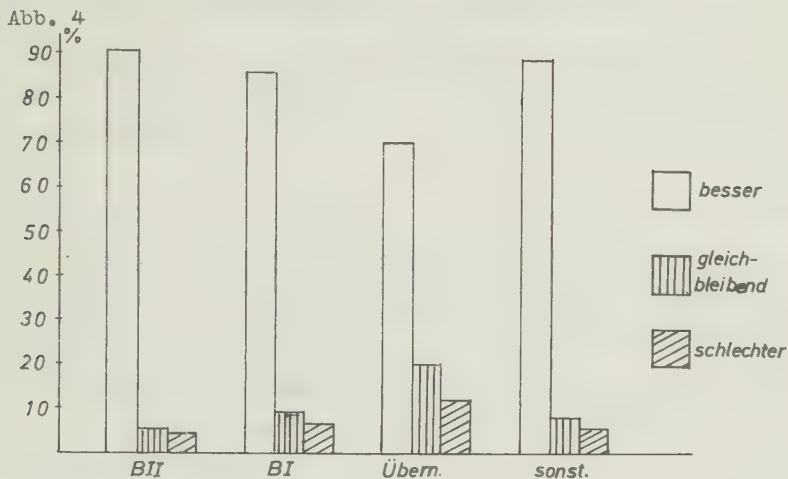
Auch hier sollen die Ergebnisse hinsichtlich der angewandten Operationsmethoden verglichen werden. Die Tabelle VIII ergibt folgende Analyse:

Tabelle VIII

Es fühlten sich	besser	gleichbleibend	schlechter
von 559 B II-Pat.	514-91,9 %	25-4,5 %	20-3,6 %
von 64 B I -Pat.	55-85,9 %	5-7,9 %	4-6,2 %
von 36 Übernächten	25-70,0 %	7-18,9 %	4-11,1 %
von 40 nach sonst.Op.	35-87,5 %	3-7,5 %	2-5,0 %

Bei den Übernächten ist der Anteil der Patienten, bei dem nach der Operation keine Änderung der Beschwerden auftrat, mit 18,9 % auffallend hoch. Am günstigsten wird die B II Methode von den Befragten empfunden; hier ist der Anteil der Patienten die sich besser als vor der Operation fühlen, mit 91,9 % am höchsten, während die subjektive Verschlechterung des Gesundheitszustandes mit dieser Methode am niedrigsten (3,6 %) gehalten werden kann.

Die Abbildung 4 soll die aus der Tabelle VIII gewonnen Ergebnisse veranschaulichen:



Eine große Zahl von Patienten war so vom Erfolg der Operation beeindruckt, daß sie sich in beigeligten Schreiben äußerst lobend für den Eingriff und die anschließende Behandlung bedankten und den Ärzten immer wieder ihre Dankbarkeit versicherten.

Als Ursache für das verschlechterte Befinden nach der Operation gaben die Patienten im einzelnen an:

Von den nach B I resezierten Männern (4 Pat.):

zweimalige Magenstumpffistel (1), Schmerzen und Blähungen (3).

Von den nach B II resezierten Männern (17 Pat.):

klinisch diagnostiziertes schweres DS (3)

klinisch diagnost. Anastomosenuleus und Duodenalstumpffistel (3)

Verdauungsstörungen (2)

afferent-loop Syndr. (1)

Übelkeit und Erbrechen bei gleichzeitiger Cerebralsklerose (1)

extrem starkes Erbrechen und völliger Kräfteverfall (1)

Schmerzen und Blut im Stuhl (1)

wiederholte Fadenfisteln (1)

Blähungen (1)

"Magen- und Lebererkrankung" (1)

ohne Angaben (2)

Von den nach B II resezierten Frauen (3 Pat.):

Dumping Syndrom (1)

Fermentmangel, den die Patientin mit Pankreon ausgleicht (1)

zeitweise Schmerzen und schlechter Allgemeinzustand (1)

Patienten, bei denen eine Übermähung ohne spätere Resektion gemacht wurde (5 Pat.):

Frauen:

Übelkeit und Erbrechen (1)

Magenblutung (1)

ohne Angaben (1)

Männer:

Fisteleiterung, die länger als ein Jahr dauerte, Pat. befindet sich wegen einer Lungen-Tbc im Sanatorium (1)

Blähungen und Aufstoßen (1)

Die Begründungen der Patienten, die eine Verschlechterung ihres Zustandes durch die Operation angeben, müssen zum Teil mit einer gewissen Skepsis aufgenommen werden. So ist es nicht leicht einzusehen, warum der Gesundheitszustand in 3 Fällen nur wegen Blähungen oder in 1 Fall wegen wiederholter

Fadeneiterung (auch wenn die Narbe länger als 1 Jahr sezernierte) schlechter sein soll als vor der Operation; diese ist doch als letzte therapeutische Möglichkeit nach intensiver internistischer Behandlung anzusehen. 3 weitere Pat. gaben eine Verschlechterung ihres Gesundheitszustandes ohne jede Begründung an.

Es ist geplant, alle Patienten, die über starke postoperative Beschwerden klagen, zu einer klinischen Nachuntersuchung einzubestellen, um das pathologische Substrat der Beschwerden zu finden und zu behandeln. Auf diese Weise kann der Erfolg des chirurgischen Eingriffes verbessert werden.

3. Gewichtsverhältnisse

Auf die Frage nach der Gewichtsänderung seit der Klinikentlassung ergaben sich folgende Verhältnisse:

Tabelle IX Einfluss der Resektion auf das Körpergewicht der 699 Befragten:

	Männer	Frauen	Gesamt
Gewichtszunahme	312	53	365-52,2 %
Gewichtskonstanz	200	34	234-33,2 %
Gewichtsabnahme	73	27	100-14,3 %

Von den 699 befragten Patienten konnten 52,2 % eine Gewichtszunahme verzeichnen, bei 33,2 % wurde das Körpergewicht durch die Operation nicht verändert und 14,3 % berichteten über eine Gewichtsabnahme.

In der folgenden Tabelle X sollen nun die Operationsmethoden bezüglich der postoperativen Gewichtsverhältnisse miteinander verglichen werden.

Tab. X Vergleich der angewandten Op.-Methoden hinsichtlich der Gewichtsveränderungen nach dem chirurgischen Eingriff

	Gew-Zu- nahme (365 P.)	Gew-Konstanz (234 P.)	Gew-Abnahme (100 P.)
nach B II	297-52,4 %	187- 33,0 %	82-14,6 %
nach B I	35-53,0 %	23- 34,8 %	8-12,2 %
n.Üb. u.sonst.	33-42,8 %	24- 31,2 %	10-26,0 %

Hinsichtlich der Gewichtsveränderungen weisen die beiden Modifikationen nach Billroth eine fast vollkommene Übereinstimmung auf, während bei den Übernähungen die postoperative Gewichtsabnahme mit 26 % fast doppelt so häufig auftritt.

Wir haben ausserdem, um die Größenordnung der Gewichtsveränderungen festzustellen, diese im Hinblick auf die Op.-Methoden in folgenden Tabellen ausgearbeitet.

Tabelle XI a Gewichtszunahme im einzelnen (365 Pat.)

	B II (297) Männer-Frauen		B I (35) Männer-Frauen		Üb.u.sonst.(33) Männer-Frauen	
bis 4,9 kg	77	20	6	4	7	3
5 - 9,9 kg	79	13	10	-	6	4
10 kg u.mehr	99	9	15	-	13	-
Gesamt	255	42	31	4	26	7

Tabelle XI b Gewichtsabnahme im einzelnen (100 Pat.)

	B II (82)		B I (8)		Üb.u.sonst.(10)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
bis 4,9 kg	28	10	4	1	5	1
5-9,9 kg	21	11	1	-	2	1
10kg u.mehr	10	2	2	-	-	1
Gesamt	59	23	7	1	7	3

In der Literatur werden die Ergebnisse der B I und B II-Resektion in Bezug auf die postoperativen Gewichtsverhältnisse sehr unterschiedlich beurteilt.

So erzielten Zollinger (74), Roth u.a. (57) besonders bei denjenigen Patienten mit ulcus duodeni, die vor der Operation schon untergewichtigt waren, mit der B I-Methode bessere Ergebnisse und sie empfehlen, die praeoperativen Gewichtsverhältnisse zu berücksichtigen.

Herrington (25) und Harvey (21) beobachteten allgemein nach B I weniger Fälle von Gewichtsverlusten.

Walters (69) und Orr (50) lehnen dagegen eine Überlegenheit der B I-Methode ab, sie bevorzugen die B II-Resektion.

Nach Radvan (53) berichten 36 % der Patienten über eine fehlende Gewichtszunahme. Krebs (39) stellte bei 29 % eine Gewichtsabnahme fest und Meurling (46) schreibt, daß 20 % der von ihm untersuchten Patienten durchschnittlich 5 kg weniger wiegen.

Johansen macht folgende Angaben (33):

Gewichtsabnahme	20,93 %
Gewichtskonstanz	29,74 %
Gewichtszunahme	49,33 %

Regensburger (54) kam zu folgenden Ergebnissen:

	Männer	Frauen
Gewichtsabnahme	27,0 %	50,0 %
Gewichtskonstanz	12,6 %	9,4 %
Gewichtszunahme	60,4 %	40,6 %

Auch hier ist der Prozentsatz bei den Frauen, die über einen Gewichtsverlust klagen, größer als bei den Männern.

Die Ursachen der fehlenden Gewichtszunahme sind teilweise in der Lebensweise der Patienten zu suchen, indem sie nicht genügend Rücksicht auf ihre veränderte Verdauungssituation nehmen. Viele sind nicht gewillt oder aus beruflichen Gründen nicht in der Lage, - wie empfohlen -, häufige, kleine Mahlzeiten zu sich zu nehmen und in einem kontinuierlichen Übergang von der Magenschonkost zur Vollkost überzuwechseln. Dieses mangelnde Anpassungsvermögen muss als Teilursache der fehlenden Gewichtszunahme angesehen werden.

Von internistischer Seite (Henning 24 a, 24 c) wird darauf hingewiesen, daß eine erhebliche Veränderung der Verdauungsphysiologie durch die Resektion entsteht, vom Verlust der Fassungskapazität und der dadurch bedingten raschen Entleerung des Restmagens über die beschleunigte Dünndarmpassage mit der unzureichenden Durchmischung der Nahrung mit den Verdauungssäften bis zur Verminderung der Resorption und mangelnder Sekretion der Pankreasfermente. Diese Einschränkung der gesamten Verdauungsvorgänge sind auch bei einer technisch vollkommenen Resektion unvermeidbar.

4. Schmerzen

In einer anderen Frage wollten wir wissen, ob die Patienten noch unter Schmerzen leiden. Die erzielten Ergebnisse sind in der Tab. XII zusammengefasst:

Tabelle XII Schmerzfreiheit von seiten des Magens

Von den befragten
Patienten hatten
nach

	B II (559)	B I (64)	Üb.u.sonst. (76)
keine Schmerzen	435-77,8 %	46-71,9 %	52-68,4 %
gelegent.Schmerzen	18- 3,2 %	3- 4,6 %	4- 5,3 %
noch Schmerzen	106-19,0 %	15-23,5 %	20-26,3 %
	559-100 %	64-100 %	76-100 %

Insgesamt hatten von 699 Patienten:

keine Schmerzen	533 - 76,2 %
gelegent.Schmerzen	25 - 3,6 %
noch Schmerzen	141 - 20,1 %

Wie aus der obigen Zusammenfassung zu ersehen ist, hatten 76,2 % der Patienten nach der Operation keine Schmerzen mehr, 6,3 % gaben noch gelegentlich Schmerzen an und 20,1 % klagten, durch den chirurgischen Eingriff nicht schmerzfrei geworden zu sein. Ein Vergleich der angewandten Op.-Methoden aus der Tabelle XII zeigt, dass die besten Ergebnisse durch die Operation nach B II erzielt wurden.

Johansen gibt an, dass 21,33 % seiner Patienten noch über Schmerzen klagen.

5. Verdauungsstörungen

Es soll nun eine Übersicht über Verdauungsstörungen gegeben werden, wie sie im Fragebogen angeführt waren.

Für die magenoperierten Patienten ist die Frage, ob sie nur Schonkost vertragen, an Verdauungsbeschwerden leiden oder wie vor der Magenerkrankung alle Speisen wieder vertragen, ein wichtiges Kriterium, nachdem sie den Erfolg der Operation beurteilen.

Die Tabelle XIII gibt Auskunft über Häufigkeit und Art der Verdauungsstörungen.

	B II		B I		Üb.u.a.		Gesamt
	M	F	M	F	M	F	
Speisenunverträglichkeit	108	33	18	4	13	-	178-25,9 %
Völlegefühl	93	22	18	1	22	2	158-22,6 %
Schweissausbruch	93	20	11	2	13	1	140-20,0 %
Übelkeit	82	27	13	3	6	2	133-19,0 %
Aufstoßen	66	24	13	2	21	3	129-18,7 %
Hitzegefühl	69	17	8	3	7	2	106-15,1 %
Verstopfung	57	14	10	1	16	2	100-14,3 %
Durchfall	32	32	5	2	9	3	83-11,8 %
Erbrechen	46	11	10	1	7	2	77-11,0 %
Sodbrennen	20	11	4	1	13	3	52- 7,4 %
Schluckauf	16	3	4	1	5	-	29- 4,1 %

M=Männer, F=Frauen.

Aus der vorhergehenden Tabelle XIII ergibt sich als häufigste Verdauungsstörung die Speisenunverträglichkeit (25,9 %).

Über die Art der schlecht verträglichen Nahrungsmittel kann auf Grund unserer Befragung keine Angabe gemacht werden. Mit abnehmender Häufigkeit folgen Völlegefühl (22,6 %), Schweissausbruch (20,0 %), Übelkeit (19 %), Aufstossen (18,7 %), Hitzegefühl (15,1 %), Verstopfung (14,3 %), Durchfall (11,8 %), Erbrechen (11,0 %), Sodbrennen (7,4), Schluckauf (4,1 %).

Bei den Frauen besteht Durchfall häufiger als Verstopfung; bei den Männern liegen die Verhältnisse umgekehrt.

In Übereinstimmung mit Wallensten (68) finden auch wir bei den Frauen häufigere Beschwerden nach dem Essen als bei den Männern.

Wie oft die von den Patienten angegebenen Symptome Schweissausbruch, Hitzegefühl und Übelkeit nach dem Essen durch ein DS bedingt sind, wird in einer anderen Arbeit, die den gleichen Patientenkreis als Ausgangsmaterial benutzt, untersucht.

Abb. 5 Art und Häufigkeit der Verdauungsstörungen



Hilbig (27) findet folgende Beschwerden nach dem Essen:

Sodbrennen	10,55 %	
Aufstossen	25,7 %	
Erbrechen	11,5 %	öfter gelegentlich 9 %
Durchfälle	10,3 %	
Blähungen	18,3 %	
Verstopfungen	12,3 %	

43 % der Patienten vertragen alle Speisen.

Radvan (53) gibt die Häufigkeit der verschiedenen Beschwerden wie folgt an: Ausgangsmaterial 573 Patienten

Appetitlosigkeit	89-15,5 %
Druckgefühl im Epigastrium	171-29,8 %
Aufstossen	95-16,6 %
Schweissausbruch	135-26,6 %
Erbrechen	54- 9,4 %
Durchfälle	48- 8,4 %
fehlende Gewichtszunahme	207-36,1 %
Minderung der allgemeinen Leistungsfähigkeit	125-24,6 %

Henne und Kröger berichten über folgende Beschwerden im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme (23):

	Ulc.duod.	Ulc. ventr.
Völlig beschwerdefrei	54 %	61 %
Unbehagen während des Essens	57 %	55 %
Schweissausbruch und Schwächegefühl nach dem Essen	49 %	44 %
Durchfall	26 %	13 %
Übelkeit	28 %	22 %

Über die Art der unverträglichen Speisen findet man bei verschiedenen Autoren folgende Angaben:

Süssspeisen

Johansen (33)	55,5 %
Krebs (39)	29,5 %
Hilbig (27)	19,3 %
Meurling (46)	20,0 %
Henne u.	50,0 % U.d.
Kröger (23)	46,0 % U.v.

Milch bzw. Milchspeisen

Radvan (53)	44,0 %
Meurling (46)	47,0 %
Johansen (33)	22,0 %
Hilbig (27)	15,2 %
Henne u.	62,0 % U.d.
Kröger (23)	60,0 % U.v.

Fettunverträglichkeit

Krebs (39)	18,2 %
Hilbig (27)	20,0 %
Johansen (33)	44,6 %

Mehlspeisen

Johansen (33)	20,7 %
Hilbig (27)	10,8 %

Hülsenfrüchte

Johansen (33)	36,0 %
Henne u.	42,0 % U.d.
Kröger (23)	44,0 % U.v.

6. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit nach der Resektion

Wie schon einleitend gesagt wurde, wächst infolge der zunehmenden Häufigkeit der Ulcuserkrankungen auch die sozialmedizinische Bedeutung der Ergebnisse der chirurgischen Geschwürsbehandlung. So haben wir unseren Patienten die Frage gestellt, wie lange sie nach der Operation vom Arbeitsprozess ausgeschlossen waren, bzw. ob sie überhaupt wieder arbeits- oder berufsfähig wurden.

Die Ergebnisse der Befragung sind in Tabelle XIV a für die Männer und Tab. XIV b für die Frauen zusammengefasst;

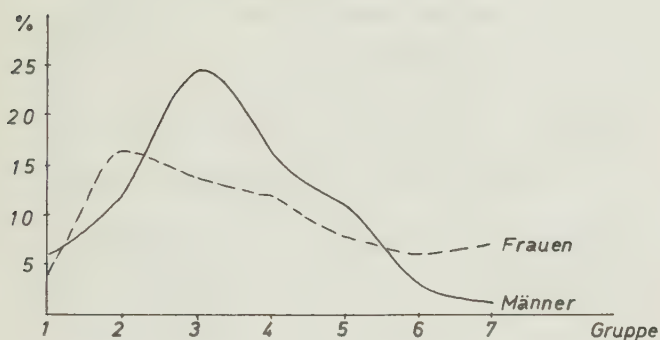
Tabelle XIV a Dauer der Arbeitsunfähigkeit nach der Operation
-Männer- (585 Pat.)

	B II	B I	Üb.u.sonst.	Gesamt
Grp. 1 bis 14 Tg.	28	8	3	6,7 %
Grp. 2 2-4 Wochen	54	8	9	12,1 %
Grp. 3 1-2 Monate	126	8	11	24,8 %
Grp. 4 2-3 Monate	76	8	10	16,1 %
Grp. 5 4-6 Monate	59	5	4	11,6 %
Grp. 6 7-12 Monate	19	2	2	3,9 %
Grp. 7 über 12 Mon.	5	1	1	1,2 %
schon vorher Rentner	40	7	8	9,2 %
arbeitsunfähig bzw. Teil-od. Berufsrente	44	7	4	9,4 %
ohne Angaben	21	3	4	4,8 %

Tabelle XIV b Dauer der Arbeitsunfähigkeit nach der Operation
-Frauen- (114 Pat.)

Grp. 1	3	-	2	4,3 %
Grp. 2	10	2	9	18,4 %
Grp. 3	12	-	4	14,0 %
Grp. 4	8	4	2	12,2 %
Grp. 5	7	-	2	7,9 %
Grp. 6	6	-	1	6,1 %
Grp. 7	8	-	-	7,0 %
schon vorher Rentner	10	1	-	9,6 %
Hausfrau	10	-	-	8,7 %
arbeitsunfähig	4)			11,8 %
Teilrente	2)			
Berufsrente	4)			
nur leichte Arbeit	3)			

Die folgende Abbildung soll die Ergebnisse der Tabellen XIV a und XIV b veranschaulichen.



Die Kurve der postoperativen Arbeitsunfähigkeit für die männlichen Patienten zeigt einen Gipfel bei der Gruppe 3; danach waren 24,8 % der Männer zwischen 1 und 2 Monate arbeitsunfähig; am zweithäufigsten wurde eine Arbeitsunfähigkeit zwischen 2 und 3 Monate von 16,1 % angegeben. 12,1 % konnten bereits nach 2-4 Wochen ihrer Arbeit wieder nachgehen, 11,6 % dagegen schieden für 4-6 Monate aus dem Arbeitsprozess aus. 9,4 % waren nach der Operation ständig arbeitsunfähig bzw. bezogen Teil- oder Berufsrente. Ebenfalls 9,4 % waren bereits zum Zeitpunkt der Operation Rentner aus Altersgründen oder wegen anderer Leiden. 4,8 % ließen die entsprechende Frage unbeantwortet.

Bei den Frauen ergaben sich folgende Verhältnisse:

Am häufigsten wurde mit 18,4 % eine Arbeitsunfähigkeit von nur 2-4 Wochen angegeben, danach folgen die Gruppe 3 mit 14,0 % und die Gruppe 4 mit 12,2 % .

8,7 % der Frauen gaben auf die entsprechende Frage an, Hausfrau zu sein. Wie aus Randbemerkungen auf den ausgefüllten Fragebogen zu entnehmen ist, muss dieser Hinweis so gewertet werden, dass sich diese Patientinnen wegen ihrer Stellung in der Familie praktisch gar nicht schonen konnten und die von ihnen erwarteten Aufgaben sofort nach der Operation wieder erfüllen mussten.

11,8 % der weiblichen Patienten konnten nicht mehr in das Berufsleben eingegliedert werden; 4 blieben arbeitsunfähig, 4 weitere erhielten eine Berufsrente, 2 eine Teilrente und 3 können nach der Operation nur noch leichte Arbeit verrichten.

Die Arbeitsunfähigkeitsdauer der Gruppe 6 (7-12 Monate) bzw. der Gruppe 7 (über 12 Monate) ist bei den Frauen mit 6,1 % bzw. 7 % wesentlich häufiger als bei den Männern, (Gruppe 6 3,9 %, Gruppe 7 1,2 %).

Rödl (56) gibt als durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit eine Dauer von 55 Tagen an, ein Ergebnis, das sich mit unserem deckt. Krebs berichtet von einer mittleren Erholungszeit von 6 Wochen, Johansen errechnet, dass 50 % der Patienten zwischen 5 und 14 Wochen arbeitsunfähig waren und zwar 25 % zwischen 5-9 Wochen und 25 % zwischen 10 und 14 Wochen.

Beachtlich ist an unserem Ergebnis, dass 18,8 % der Männer und 22,7 % der Frauen schon in den ersten 4 Wochen wieder arbeitsfähig waren und fast die Hälfte der Patienten innerhalb von 8 Wochen ihren Beruf wieder ausüben konnte.

Regensburger (54) fand bei seiner Fragebogenaktion, dass 72,3 % der Männer und 68,2 % der Frauen voll arbeitsfähig 15,1 % der Männer beschränkt arbeitsfähig und 12,6 % arbeitsunfähig sind.

Radvan (53) gibt bei 60,2 % volle Arbeitsfähigkeit an, 23,2 % sind eingeschränkt arbeitsfähig und nicht arbeitsfähig aus Altersgründen, Invalidisierung, aus verschiedenen Gründen oder wegen chronischer Leiden sind 16,6 %.

Hilbig (27) findet eine teilweise Arbeitsunfähigkeit bei 15,0 %, während 80,3 % der Männer 76 % der Frauen arbeitsfähig blieben. 7,9 % davon waren Rentner oder Pensionisten.

Krebs (39) berichtet über eine Arbeitsfähigkeit bei 92 %.

Nach Johansen (53) sind nur 0,8 % dauernd arbeitsunfähig nach der Resektion!

Rödl (56) schreibt, dass sich in 18 % der Fälle die Arbeitsfähigkeit verschlechtert habe.

Schulze (63) findet eine dauernde Arbeitsunfähigkeit in 4,2 % der Fälle.

Die folgende Aufstellung zeigt die von den Patienten angegebenen Gründe, die eine dauernde Arbeitsunfähigkeit bedingen. 9 arbeitsunfähige Patienten bleiben unberücksichtigt, da die Zeit zwischen der Operation und der Befragung zu gering ist. Arbeitslos (1), Berufswechsel (1), frühzeitige Rente (1),

invalidisiert nach zwei Nierenoperationen (1), berufsunfähig (Fisteleiterung) (1), erwerbsunfähig (Fisteleiterung) (1), nur leichte Arbeit möglich (Volvolus, Verdacht auf Anastomosenulcus, Vagotomie) (1), teilweise Arbeitsunfähigkeit (4), wieder arbeitsunfähig (4), Lungen-Tbc (4), Lebercirrhose (3), DS (3), Nachresektion (2), Schmerzen (3), Abszess, dreimalige Fisteleiterung, Narbenbruch (1), unklares Abdomen, Anastomosenulcus, parapancreatischer Abszess, Nachresektion, Vagotomie, Splenektomie (1), Herzinfarkt (1), ohne Angaben (2), Fistel (1), Grenzstrangoperation und Herzanfälle (1), Kreislauf- Herz- u. Nierenerkrankung (1), Anastomosenulcus, Cholecystektomie (1), Cerebralsklerose (1), Unterschenkelamputation (1) Verdauungsbeschwerden (1), nach 1 Jahr Rente wegen 3-maligen Ileus und Narbenbruch (1), Ikterus (2), Kreislauf- und Atembeschwerden (1).

7. Notwendigkeit weiterer ärztlicher Behandlung

Die folgenden Tabellen XV a und XV b geben Auskunft darüber; anschließend soll ein Überblick über die geklagten Beschwerden gegeben werden, die eine erneute ärztliche Behandlung notwendig machten.

Tabelle XV a weitere ärztliche Behandlung der Männer

	<u>ambulante Behandlung</u>	<u>stationäre Behandlung</u>
B II	114	86
B I	17	9
Übern. u. sonst.	14	13
Gesamt	145- 24,8 %	108- 18,4 %

Tabelle XV b weitere ärztliche Behandlung der Frauen

	<u>ambulante Behandlung</u>	<u>stationäre Behandlung</u>
B II	25	9
B I	2	2
Übern.u.sonst.	4	-
Gesamt	31- 27,2 %	11- 9,6 %

145 der männlichen (24,8 %) und 31 der weiblichen Patienten (27,2 %) waren nach der Operation in ambulanter ärztlicher Behandlung. Die Therapie beschränkte sich bei 95 - 16,4 % Männern und 28 - 24,5 % Frauen auf die Verordnung von Tabletten, um die Verdauung zu unterstützen oder leichtere Verdauungsbeschwerden zu beseitigen.

Der Verbrauch von Medikamenten ist in Übereinstimmung zu den Angaben Radvans (53) auch in unserem Fall bei den Frauen höher, wenn auch die eigenen, absoluten Werte niedriger sind. (Radvan Frauen 41 %, Männer 29 %)

Szell (65) gibt einen Medikamentenverbrauch bei 23 % von 592 Patienten an.

Erneut in stationäre Behandlung mussten 108 - 18,4 % männliche und 11 - 9,6 % weibliche Patienten, deren Anteil hier um die Hälfte niedriger ist als bei den Männern. Insgesamt waren 17,0 % unserer Patienten in vorübergehender stationärer Behandlung. (Radvan 12,3 %).

Auf Grund eigener Unterlagen und nach den Angaben aus den Fragebogen war eine ärztliche Behandlung wegen folgender Komplikationen erforderlich:

Als häufigster Grund wurden infektiöse Komplikationen angegeben.

Dazu schreibt Hegemann (22 c, 22 d), dass sich die Frequenz eitriger Wundinfektionen nach sauberen Operationen in den letzten Jahrzehnten, d. h. nach Einführung der Asepsis, nicht geändert hat; die intraperitonealen Komplikationen haben dagegen radikal abgenommen. Die Infektionserreger haben sich unter der antibiotischen Therapie gewandelt. Waren früher Streptokokken, dann resistente Staphylokokken die Ursachen von Infektionen, so spielen heute gramnegative Keime, Anaerobier und *Pseudomonas pyocyanus* die Hauptrolle.

59 Männer (10,8 %) und 4 Frauen (3,5 %) berichten über Faden- und Narbeneiterung; davon wurden in 23 Fällen (3,9%) bzw. 3 Fällen (2,6 %) die Fisteln operativ behandelt.

Johansen (33) gibt die Häufigkeit der Fisteloperationen in seinem Krankengut mit 1 % an.

Zu wiederholten Fadeneiterungen kam es bei 5 Patienten, einer davon klagte über 3 Rezidive, die er bis zu 2 Jahren erfolglos behandeln ließ.

Bauchdeckenabszesse machten bei 10 Männern (1,7 %) eine stationäre Behandlung zwischen 5 Tagen und 7 Wochen erforderlich.

In 4 Fällen trat ein Retroperitonealabszess auf, wobei es 2mal zu einer Peritonitis kam.

1 Patient lag 1 Woche wegen eines Spritzenabszesses erneut stationär in der Klinik.

Bei 1 Patienten entwickelte sich ein Douglasabszess.

1 Patient bekam einen parapankreatischen Abszess und lag deswegen 3 Wochen in der Klinik; es musste eine Splenektomie vorgenommen und eine Drainage angelegt werden.

Bei 1 Patienten hatte sich ein entzündlicher Konglomerattumor gebildet, der eine 4wöchige klinische Behandlung erforderlich machte; es wurde eine Probelaaparotomie ausgeführt.

Narbenbrüche

Faden- und Narbeneiterungen behindern die Kollagenbildung; es treten nach Seromen, Hämatomen und Nekrosen Gewebdefekte auf, welche eine Narbenbruchbildung begünstigen.

So klagten 36 Männer (6,1%), aber nur eine von 109 Frauen über Narbenbrüche. 5mal kam es zu einem Rezidiv.

In Übereinstimmung mit Kuhlitz (40), Sokolov (64), Hofstätter (29b), Mayo (45) und Daum (11) ist auch hier eine wesentlich höhere Gefährdung des männlichen Geschlechtes erkennbar. In der Literatur werden z. T. jedoch sehr voneinander abweichende Verhältnisse angegeben. So sind bei Meyer (47) die Frauen im Verhältnis 71:28, bei Trace (66) im Verhältnis 2:1 häufiger betroffen, als die Männer (zit. n. Daum).

Radvan (53) findet bei 4 % seiner männlichen Patienten Angaben über Narbenbrüche, nach Johansen (33) wurden 1,95 % deswegen operiert. Fuchsig (17) gibt die Häufigkeit mit 5,51 % an.

Als prädisponierender Faktor muss einerseits die Adipositas angesehen werden, die einen exakten Wundverschluss erschwert. Bei einer subkutanen Fettschicht größer als 6 cm beobachtete Abel in 25 % der Fälle Narbenbrüche, wogegen bei einer Fettdicke von weniger als 1,5 cm die Frequenz auf 2,4 % sank. Andererseits ist jedoch bei der Kachexie eine verzögerte Wundheilungsbereitschaft zu erwarten. So fanden Hegemann (22 c,d,e), Hofstätter (29 b), Hohmann (30) und Hentschel eine Häufung der Wunddehiszenz bei Hypoproteinaemie, wobei Eiweißmangel eher zur akuten Form des Platzbauches als zur Narbenbruchbildung zu führen scheint.

Ebenso wirkt sich eine postoperative Steigerung des Bauchinnendruckes durch Husten, Erbrechen oder Meteorismus ungünstig auf die Verfestigung der Wundnarben aus. Fuchsig (17) beobachtete einen leichten Anstieg von Narbenbrüchen nach Anwendung von Antibiotika; Schütz, Fuss und Crone lehnen jedoch einen Einfluß der Chemotherapie auf die Wundheilung ab (18,10).

Den Auswirkungen von spontanen Blutgerinnungsstörungen wird in der neueren Zeit starke Beachtung geschenkt. Fuchsig (17) stellte folgende Beobachtung an: von 473 Patienten ohne thrombembolische Komplikationen hatten 4,22 % 5 Jahre später einen Narbenbruch, während von 20 Patienten mit thrombembolischen Komplikationen 7 d. s. 35 % einen Narbenbruch aufwiesen.

Die gesteigerte fibrinolytische Aktivität in der unmittelbaren postoperativen Phase scheint die Narbenbruchbildung zu begünstigen.

Für die Wundrupturen und Narbenbrüche ist auch die Schnittführung von Bedeutung (Kuhlgatz 40 a, Madelung 43, v. Lanz 41); der Medianschnitt soll danach durch die Zerstörung der Fascienstruktur, der Gefäßarmut und durch Zug der schrägen und queren Bauchmuskulatur eine Hernienbildung begünstigen.

Eine besondere Rolle kommt dem Nahtmaterial und der Nahttechnik zu. So wird Catgut bei Fasciennähten abgelehnt (Burke 7, Kirschner 37 a, Christensen 9 a,b), da es schon innerhalb einer Woche einen großen Teil seiner Zugfestigkeit verliert, die Exsudation anregt und die Fibroblastenbildung hemmt (Madsen 44, Eklund 13 a,b).

In der Chir. Universitätsklinik Erlangen wird für Fasciennähte Mersilene benutzt.

Duodenal- und Magenstumpffisteln

Wie bereits einleitend gesagt wurde, sind diese Komplikationen u. a. Thema einer anderen Arbeit, die das gleiche Ausgangsmaterial verwendet, so daß die Spät fisteln hier nur deshalb aufgeführt werden, weil sie die Patienten in eine erneute stationäre Behandlung zwangen.

Es traten nach B II- Operationen in 10 Fällen Duodenalfisteln auf (1,7%).

7mal wurde eine Fistelrevision bzw.-excision vorgenommen.

In 3 Fällen wurde außer der Fistelexcision noch eine Deckung des Duodenalstumpfes mit der Roux'schen Y-Anastomose durchgeführt. Die Behandlung dauerte zwischen 3 und 12 Wochen; bei 2 Patienten entwickelte sich dabei eine Peritonitis.

1 Patient litt an einer Fistel infolge Anastomoseninsuffizienz, er lag 6 Wochen in stationärer Behandlung; nach der Revision kam es zu einem Rezidiv, das ihn für weitere 4 Wochen zu klinischem Aufenthalt zwang.

Anastomosenulcera

Auch diese Komplikationen werden ausführlich in einer andern Arbeit besprochen. Insgesamt wurde bei 52 Patienten (7,4 %) die Diagnose Anastomosenulcus gestellt, jedoch wurde davon bei nur 10 Patienten (1,4 %) die Erstoperation im Hause ausgeführt.

Bei insgesamt 6 Patienten kam es zu einem Anastomosenulcus-Rezidiv, eines davon war durch ein Zollinger-Ellison Syndrom bedingt; 3 weitere ZE-Syndrome führten zu einem Anastomosenulcus.

Die Häufigkeit von Anastomosenulcera ist mit 1,4 % ein Ergebnis, das im Vergleich mit Angaben aus der Literatur als durchschnittlich anzusehen ist; dort werden Zahlen zwischen 0,5 - 5,8 % genannt (Rueff (58), Herzog(26), McKeown (36),); 8mal wurden die Anastomosenulcera nachreseziert, in einem Fall wegen Verdacht auf Anastomosenulcus vagotomiert. 1 Pat. gab an, sein Anastomosengeschwür 1 Jahr lang mit Diät u. Kuren behandelt zu haben.

Es soll nun aufgrund der geklagten Beschwerden versucht werden, diejenigen Patienten herauszufinden, bei denen der Verdacht auf ein Anastomosenuleus besteht.

Als Hauptsymptome dafür gelten starke Schmerzen, Gewichtsabnahme, Blut im Stuhl oder blutiges Erbrechen.

4 Patienten mussten wegen Blutungen und Schmerzen wieder ärztlich behandelt werden; 2 davon berichten zusätzlich über Gewichtsverlust und Arbeitsunfähigkeit, die beiden anderen fühlten sich ausserdem schlechter als vor der Operation.

Wegen Schmerzen, Erbrechen und Gewichtsverlust muss bei 7 B II und einem B I-Patienten der Verdacht auf ein Anastomosenuleus angenommen werden (1,2%).

Insgesamt klagen 8 Patienten (1,9 %) über Symptome, die durch ein Anastomosenuleus bedingt sein können. Inwieweit dieser Verdacht jedoch objektivierbar ist, kann nur- wie es in diesem Falle geplant ist- durch eine klinische Nachuntersuchung festgestellt werden.

Wegen Hyperacidität liessen sich 16 Patienten (2,3%) behandeln (u. zwar 10 B II-, 1 B I Pat., 5 Pat. nach Übernähung).

Spätileus

Insgesamt war bei 7 Patienten eine erneute chirurgische Behandlung wegen eines Spätileus notwendig (1,0%). Sie sollen hier kasuistisch aufgeführt werden:

1. Fall: (Krblnr. 55184)

Diagn: Anast. ulc. n. Magencolonfistel nach B II 1961 u.
Übernähung 1950

Op. Nachresektion des Duodenalstumpfes
Dünndarm im Anastomosenbereich reseziert und End an
End vereinigt
Anlegen einer typischen Retrocolischen Anastomose nach
Hofmeister/Finsterer

9. postop. Tag: Adhäsionsileus

Op. Laparotomie, Lösung der Verwachsungen
1/2 Jahr später mechanischer Ileus

Op. Durchtrennung der Briden, 2 wandgeschädigte DD-
bezirke übernäht.

2. Fall: (Krblnr. 48024)

Diagn: Ulcus duodeni

Op. B II
9 Monate später Strangileus

3. Fall: (Krblnr. 13028)

Diagn: Ulcus duodeni

Op. B II
9 Monate später Ileus, Volvolus des Dünndarms, multiple
Verwachsungen.
3 Monate später Verdacht auf Anastomosenulcus
Op. Vagotomie

4. Fall: (Krblnr. 27118)

Diagn: Zustand nach B II a. H., tiefe Schlinge

Op. Anastomosenresektion, End zu End-Enterostomie,
retrokolische GE
5 Jahre später Ileus (Op. ausser haus)

5. Fall: (KrbItnr. 17985)

Diagn: Ulcus duodeni

Op. B II

2 Jahre später Strangulationsileus

Op. Lösung mehrer Stränge

6. Fall: (KrbItnr. 19214)

Diagn: Ulcus ventrikuli

Op. B II

2 Monate später Subileus (Dauerabsaugungen)

5 Monate später subakuter Strangulationsileus

4 Monate darauf Adhäsionsileus (Lösung der Verwachsungen)

7 Monate später Strang- und Adhäsionsileus (Lösung der Verwachsungen)

7. Fall: (KrbItnr. 1580/57)

Diagn: Ulcus duodeni

Op. Magenresektion, Gastroenterostomie

2 1/2 Jahre später Ileus

Johansen (33) gibt die Notwendigkeit einer Operation wegen Ileus mit 0,19 % an!

Weitere Gründe für eine erneute ärztliche Behandlung waren:

5 Patienten (0,74 %) Lungen-Tbc

2 Männer und 1 Frau Anämie

2 Frauen mussten wegen Schweissausbruch, Übelkeit und niedrigem Blutdruck etwa 3 Wochen in stationäre Behandlung

1 Patient musste mit Ödemen und anhaltendem Erbrechen 7 Wochen in stationäre Behandlung, es lag der Verdacht auf eine Pankreatitis vor.

1 Patient Lungenentzündung

1 " Infarktpneumonie

1 " Embolie

1 " apopl. Insult

1 " unstillbares Erbrechen bei Kleinhirnlähmung

2 " Nierensteinop.

1 " Pyelonephritis

1 " Neueinstellung eines Diabetes mell.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Aufgabe dieser Arbeit war es, eine Zusammenfassung der Spätkomplikationen nach Operation wegen Gastroduodenal-ulcera zu geben.

Von 879 angeschriebenen Patienten waren 88 inzwischen verstorben, 92 waren unbekannt verzogen und konnten nicht mehr erreicht werden.

699 beantwortete Fragebögen standen zur Auswertung zur Verfügung; dies entspricht, sofern man die Verstorbenen unberücksichtigt lässt, einem Prozentsatz von 79,4.

Der Zeitraum zwischen Operation und Befragung betrug durchschnittlich 5,3 Jahre, ausgenommen sind die nach B I Operierten, hier beträgt der zeitliche Abstand 3 Jahre.

Die meisten Patienten wurden im Alter zwischen 50-60 Jahren reseziert.

Die am häufigsten angewandte Operationsmethode war 80,0 % die B II-Modifikation nach Hofmeister-Finsterer.

Das Verhältnis Männer:Frauen betrug 83,7 %:16,3 %.

Von den nach B II resezierten Männern waren 61,2 %, von den Frauen 56,1 % völlig beschwerdefrei.

90,0 % der Männer und 87,7 % der Frauen fühlen sich nach der Operation besser, 4,4 % der männlichen Patienten und 5,3 % der weiblichen Patienten jedoch schlechter. Der Rest gibt ein unverändertes Befinden an.

52,2 % der Befragten berichten über eine Gewichtszunahme seit der Resektion. 14,3 % jedoch nahmen an Gewicht ab und 33,5 % verzeichneten keine Gewichtsänderung.

76,2 % hatten keine Schmerzen mehr.

3,6 % gaben gelegentlich Schmerzen an.

20,1 % leiden noch unter Schmerzen.

Die am häufigsten geklagten Verdauungsbeschwerden waren:

Speisenunverträglichkeit (25,9 %), Völlegefühl (22,6%),
Schweissausbruch (20,6%), Übelkeit (19,0%), Aufstossen (18,7%),
Hitzegefühl (15,1%), Verstopfung (14,3%), Durchfall (11,8%),
Erbrechen (11,2%), Sodbrennen (7,4%), Schluckauf (4,1 %)

9,4 % der Männer und 11,8 % der Frauen sind durch die
Resektion ständig oder teilweise arbeitsunfähig, können nur
leichte Arbeit verrichten oder erhalten eine Teil- bzw.
Berufsrente.

18,4 % der männlichen und 9,6 % der weiblichen Patienten
mussten sich nach der Resektion erneut in stationäre Be-
handlung begeben.

24,8 % der Männer und 27,2 % der Frauen mussten wegen ihres
Magenleidens in ambulante Behandlung.

Literaturverzeichnis

- (1) Bernstein, R. und H.H. Pardey
Zbl. Chir. 82 (1957) 2033
- (2) Billroth, Th.v.
Wien. med. Wschr. 1881, 162
- (3) Blikra, G.
Acta chir. scand. 118 (1959) 123
- (4) Boller, R.
 - a) Verh. Ges. Verdauungskrankheiten 36, (1956) 91
 - b) "Der operierte Magen", Urban u. Schwarzenberg-Verlag
München-Berlin 1947
- (5) Bonniot, A., J. Bonnet-Eymard, Y. Bouchet
Lyon chir. 54, (1958) 343
- (6) Brookes, Viktor S., Waterhouse, J.A.H. and P.A. Thorn:
Gut. 1, (1960) 149
- (7) Burke, J.
Amer. J. Surg. N.S. 49, (1940) 303
- (8) Charrier, J., J. Loygue et Polony
Arch. mal. app. digest. 41, (1952) 743
- (9) Christensen, H.M.
 - a) Nord. med. T. 640, (1941), ref. Zentr.
 - b) Org. ges. Chir. 103, (1941) 377
- (10) Crone, A. Münzerbrock
Chir. 32, (1961) 451
- (11) Daum, H.
Diss. "Nahtdehiszenzen nach Laparotomie" München 1968
- (12) Dragstedt, L.R., F.M. Owens
Proc. soc. exp. Biol. N.Y. 53, (1943) 125
- (13) Eklund, A.E.
 - a) Svenska Läk. Tidn. 1953, 296 ret.
 - b) Zentr. Org. ges. Chir. 130, (1953) 149

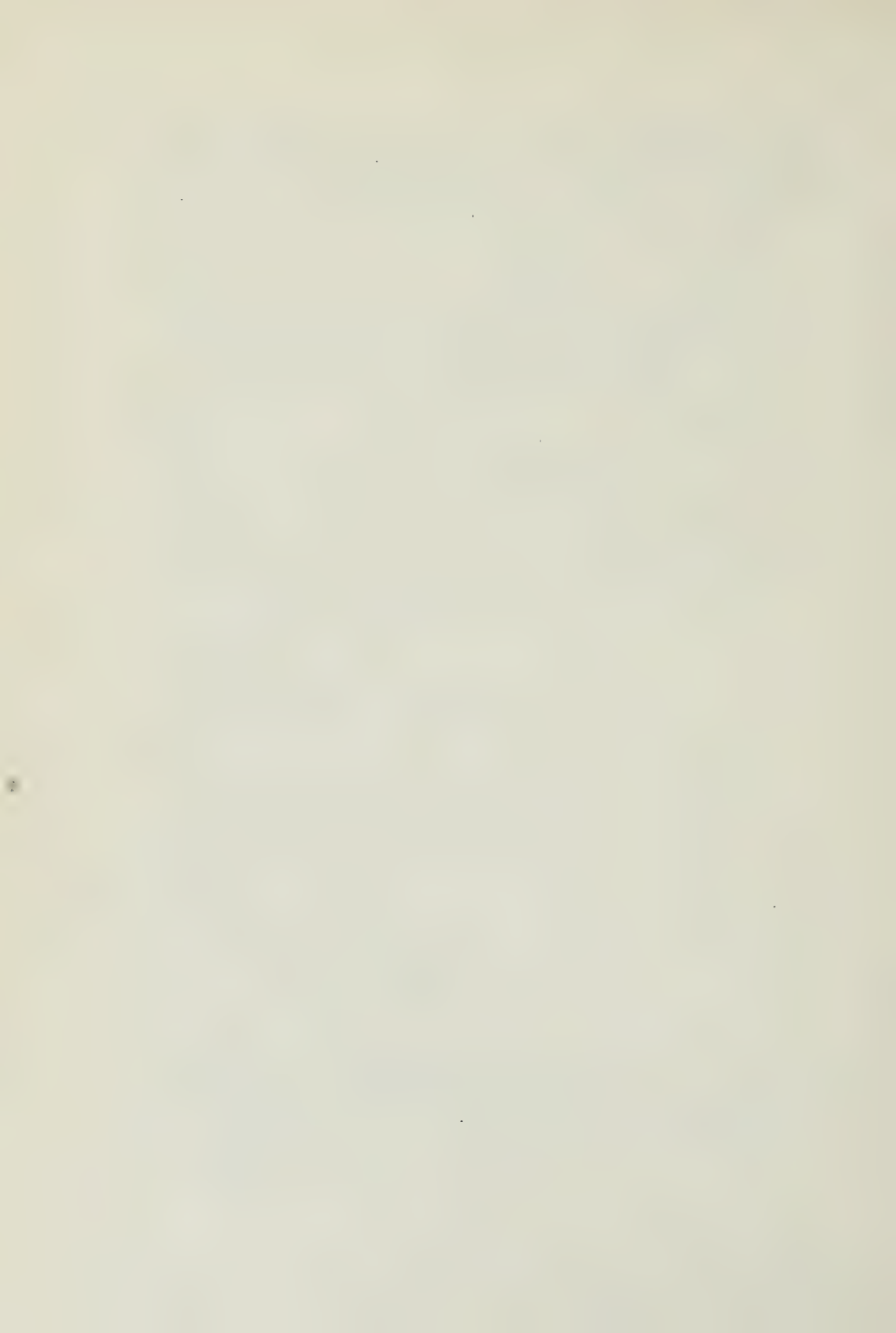
- (14) Exner, A.
Dtsch. Z. Chir. 111, (1911) 576
- (15) Finsterer, H.
a) Zbl. Chir. 26, (1918) 434
b) Zbl. Chir. 50, (1923) 1566
- (16) Franksson, C.
Act. chir. scand. 96, (1948) 409
- (17) Fuchsig, P.
Langenb. Arch. Klin. Chir. 304, (1963) 275
- (18) Fuss, H.
Langenb. Arch. Klin. Chir. 274, (1953) 121
- (19) Grassberger, A.
Bruns Beitr. klin. Chir. 194, (1958) 56
- (20) Guleke, N.
Arch. klin. Chir. 267, (1951) 319
- (21) Harfey, H.D.
Surg. Gyn. Obstet. 113, (1961) 191
- (22) Hegemann, G.
a) Dtsch. med. Sonderdruck 635, (1956)
b) Allgem. u. Spez. Chir. Op.-Lehre, Berlin-Göttingen-Heidelberg (1958)
c) Bruns Beitr. klin. Chir. 180, (1950) 229
d) Klin. W.-Schr. 28, (1950) 158
e) Langenb. Arch. Klin. Chir. 304, (1963) 30
f) H. Unfallheilkunde 43, (1952) 40
- (23) Henne, H.F., E. Kröger
Chirurg 11, (1968) 519
- (24) Henning, N.
a) Dtsch. med. W.-Schr. 15, (1961) 710
b) Ärztl. W.-Schr. (1952) 665
c) Lehrbuch der Verdauungskrankheiten, G. Thieme-Verlag, Stuttgart (1956)
- (25) Herrington, L.J. jr., K.L. Classen, L.W. Edwards
Surgery 44, (1958) 1040
- (26) Herzog, K.H., A. Fiege
Chir. 37, (1966) 159

- (27) Hilbig, H.
Diss. "Postoperativer Verlauf u. Spätergebnisse nach Magenresektionen wegen Ulcus ventriculi et duodeni" München 1963
- (28) Hofmeister, F.
Bruns Beitr. klin. Chir. 15, (1896) 351
- (29) Hofstätter, R.
a) Zbl. Gyn. (1941), 1988
b) "Das Aufplatzen frischer Laparotomiewunden" Wien (1952)
- (30) Hohmann, H.G., J. Hernandez-Richter
Münch. med. W.-Schr. 103, (1961) 1424
- (31) Hunt, C.J.
Arch. klin. Chir. 64, (1952) 601
- (32) Jackson, R.
Ann. Surg. 158, (1963) 472
- (33) Johansen, D.
Diss. "Spätergebnisse der Magenresektion wegen Ulcus ventriculi et duodeni" 1966, Rostock
- (34) Junghans, H.
a) Ärztl. W.-Schr. 193 f (1941)
b) Med. Welt 15, (1941) 376
c) Junghans u. Schenk - Chir. 23, (1952) 497
- (35) Keutel, H.J.
Zbl. Chir. 78, (1953) 81
- (36) Mc Keown, K.C.
Brit. J. Surg. 50, (1962) 131
- (37) Kirschner, M.
a) Allgem. u. spez. Chir. Op.-Lehre Bd I/1 Berlin-Göttingen-Heidelberg (1958)
b) Erg. Chir. Orthop. 1, (1910) 451
- (38) Kourias, B. u. A. Sapkas
Chir. 26, (1955) 272
- (39) Krebs, O.
Diss. "Ergebnisse von Nachuntersuchungen nach Magenoperationen wegen nicht carzinomatöser Erkrankungen" Zürich 1961

- (40) Kuhlitz, G.
 a) Langenb. Arch. klin. Chir. 277, (1955) 373
 b) Virchows Arch. path. Anat. 372, (1955) 53
- (41) v. Lanz, T.
 Langenb. Arch. klin. Chir. 304, (1963) 250
- (42) Lee, C.M.
 Surg. Gyn. Obstet. 92, (1951) 456
- (43) Madelung, O.
 Langenb. Arch. klin. Chir. 77, (1905) 346
- (44) Madsen, E.T.
 Surg. Gyn. Obstet. 106, (1958) 216
- (45) Mayo, Ch.W., M.J. Lee
 Arch. Surg. 62, (1951) 883
- (46) Meurling, S.
 "Postcibal symptoms after partial gastrectomy for peptic ulcer". Acta soc. Mod. Upsal. suppl. 3, (1953)
- (47) Meyer-Burg-Droff, H.
 Chir. 601, (1934)
- (48) Nidecker, J.J.
 Schweiz. med. W.-Schr. 321, (1951)
- (49) Nissen, R., W. Hess
 a) Breitner Chir. Operationslehre
 b) "Die Resektionstechnik bei chron. Magen u. Duodenalgeschwür", Georg Thieme Verlag Stuttgart 1954
- (50) Orr, J.M.
 Brit. J. Surg. 50, (1962) 121
- (51) Poka, L., B. Bringelmann, L. Szabo u. G. Osvath
 Bruns Beitr. klin. Chir. 4, (1960) 454
- (52) Polya, E.
 Dtsch. Zbl. Chir. 121, (1913) 101
- (53) Radvan, H.
 Diss. "Katamnestische Untersuchungen an 573 Patienten nach Operation von Magen-u. Zwölffingerdarmgeschwüren"
 Hamburg 1962

- (54) Regensburger, D.
Diss. "Zur Frage d. Berufsausübung nach Magenresektion
wegen Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni" Göttingen 1962
- (55) Reitter, H.
Langenb. Arch. klin. Chir. 287, (1957) 413
- (56) Rödl, W.
Diss. "Vergleich der Arbeitsfähigkeit vor-u. nach
Magenresektion bei Ulcuskranken" Erlangen 1965
- (57) Roth, J.L., J. Becker, S. Vine, H.L. Bockus
J. A. M. A. 161, (1956) 794
- (58) Rueff, F.
Münch. med. W.-Schr. 106, (1964) 585
- (59) Rydygier, L. v.
Zbl. Chir. 9, (1882) 198
- (60) Salzer, G.
Verh. dtsh. Ges. Verdgskrk. 79, (1956)
- (61) Schenk, P.
Med. Klin. 441, (1947)
- (62) Schlatter, C.
Beitr. klin. Chir. 19, (1897) 757
- (63) Schulze, E.
Dtsch. med. W.-Schr. 86, (1961) 269
- (64) Sokolov, S.E.
Arch. klin. Chir. 149, (1928) 230
- (65) Szell, K.
Zbl. Chir. 86, (1961) 1577
- (66) Trace, H.D. u. Mitarbeiter
Am. J. Surg. 80, (1950) 531
- (67) Vernejoul de, R.
a) Rec. de Chir. 74, (1954) 317
b) Semaine Hop. Ann.Chir. 699, (1956)
c) Ref. Z. Org. Chir. 145, (1957) 341
- (68) Wallensten, S. and E. Göthmann
Surgery 33, 1, (1953)

- (69) Walters, W.
Ann. Surg. 144, (1956) 464
- (70) Wenz, W., K. Spohn, R. Kiefer, F. Keller
Arch. klin. Chir. 294, (1960) 602
- (71) Windfeld, P.
Nord. med. 57, (1957) 50
- (72) Wölfler, A.
a) Zbl. Chir. 8, (1881) 705
b) Zbl. Chir. 23, (1881) 359
- (73) Woodward, E.
Surgery 48, (1960) 429
- (74) Zollinger, R.M., Ellison, E.H.
J. A. M. A. 160, (1956) 367
- (75) ohne Verfasser
Ann. N. Y. Acad. Science 99, (1962) 3



Lebenslauf

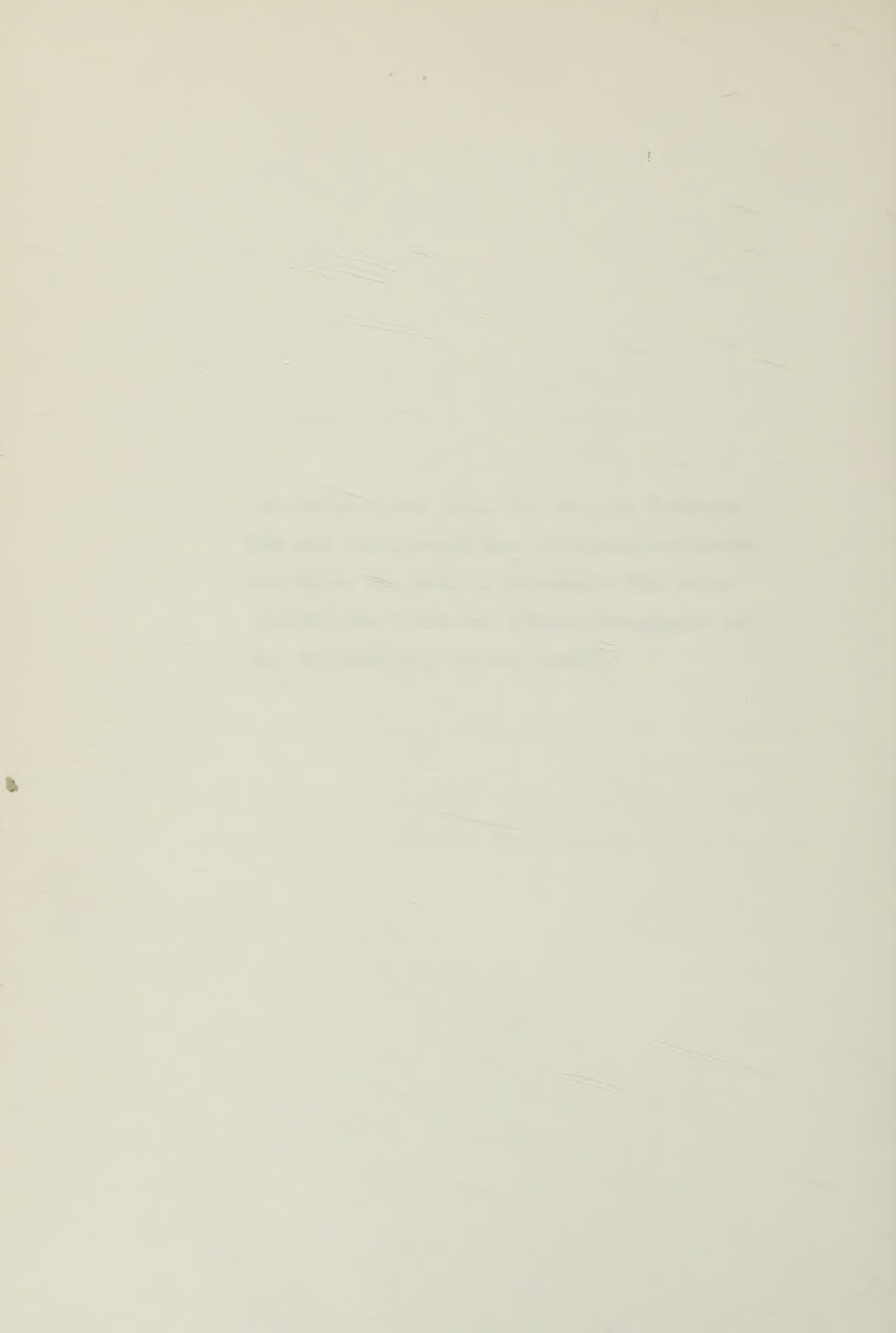
Ich, Peter Fliegauf, wurde am 4. Aug. 1941
als Sohn des Steuerinspektors Carl Fliegauf
und seiner Ehefrau Gertrude, geborene Baumgartl,
in Neudek Krs. Karlsbad geboren.

Nach dem Abitur an der Oberealschule Bamberg
im Juli 1962 habe ich den Wehrdienst in der Bundes-
wehr abgeleistet und im Sommersemester 1964 das
Studium der Medizin an der Friedrich Alexander-
Universität Erlangen - Nürnberg begonnen.

Das Vorphysikum habe ich im März 1965, das Physikum
im November 1966 und das Staatsexamen im Februar 1970
bestanden.

Seit März 1970 bin ich als Medizinalassistent in der
Medizinischen Abteilung der Krankenanstalten Bamberg
tätig.

Ich danke Herrn Prof. Dr. med. G. Hegemann
für die Überlassung des Dissertationsthemas
und Herrn Dr. med. K. Schwemmler für seine
freundliche Hilfe und seinen Anregungen bei
der Durchführung dieser Arbeit.



BAMBERGER FOTODRUCK · RUDOLF RODENBUSCH
8600 BAMBERG-Markusplatz 22 · Telefon : 0951/62794